

農學研究

第七卷

第二回汎太平洋學術會議

農學部會の狀況報告

農學博士 近藤萬太郎

一 汎太平洋學術會議

汎太平洋學術會議の目的は太平洋沿岸諸國の科學者が相協力して是等諸國に共通なる學術問題殊に太平洋に關する問題を研究して學術研究の聯絡と促進とを圖るのであるが又一面には是等諸國學者の會合によりて國交の親善と世界の平和とに貢獻せんとするのである。かく學術研究の聯絡促進と國交親善との二大目的を以て生れ出でたのであつて國際上の重大なる事業である。而して大正九年（一九二〇）に布哇の主催にてホノル、に於て第一回同會議を開いたが其時は會議の部門の種類も少なく且つ

參加せし學者の數も尠かつた。そして一昨十二年（一九二三）八月に濠洲學術研究會議の主權にてメルボルン及シドニーの兩市に於て第二回會議が開かれたが此度は部門の種類も甚多く且つ參加せる學者の數も多くして甚盛大であつた。部門は農學、人類學、人種學、植物學、昆蟲學、林學、測地學、地球物理學、無線電信學、地理學、海洋學、地質學、衛生學、獸醫學、動物學の諸科目である。そして我國よりは故大森博士（地球物理學）、池野博士（植物學）、山崎博士（地理學、地質學）、新城博士（測地學、地球物理學）、仁田博士（獸醫學）、戸田博士（衛生學）、小倉海軍技師（海洋學）、大島博士（動物、昆蟲學）、予（農學）と及び團長格にて櫻井博士と計十名出席したのである。八月十三日より全二十一日迄十日間メルボルンに於て二十三日より九月三日迄十二日間シドニーに於て會議が開かれたが引き続き其後約二週間の視察旅行が催された。

右會議に參加せし國々は英、米、日、和、カナダ、ニュウジランド、ジャバ、フヒリツピン、ハワイ、ニュウギニヤ、印度、マレー、佛領印度、智利等十四ヶ國にて其代表者は八十七人であつて之に濠洲人が約二百人餘加つた爲めに大約三百人に近きもので盛會であつた。

會議は總會と部會とに分たれ總會に於ては太平洋地方の共通問題を掲げて各學科より一人宛短かき論文を朗讀し又簡單なる演説を爲した。又會議の決議事項は此總會に於て議せられた。部會は各専門部屬の會員のみの會合にして之れ又與へられたる問題の範圍内に於て各自論文を朗讀し又は演説を爲し

た。そして會場はメルボルン及シドニーの兩大學内であつた。

シドニーに於ける總會の討論題目は次の如し。

第一回、太平洋地方の構造及其の動植物に及ぼす影響

Structure of the Pacific Region and its influence on Animal and Plant life.

第二回、太平洋地方に於ける學術研究の統一

Organisation and Co-ordination of Scientific Work in the Pacific Region.

第三回、太平洋地方に於ける昆虫の分布と其の影響

Insects, their distribution and role in the Pacific Region.

第四回、太平洋地方の氣候及之と經濟的及社會的生活との關係

Climate of the Pacific Region, its causes and Relations to Economic and Social Life.

第五回、小降雨量の土地に於ける植民經營

Settlement in Area of Low Rainfall.

濠洲に於ても此會議は未曾有の國際的の會合であつたが爲めに官民共に之を重大視して海外代表委員を厚遇すること實に至れり盡せりであつた。又此機會を利用して海外學者の通俗講演會を催して一般の學識向上を圖つた。又晝と云はず夜と云はず種々なる方面の招待會が催されて爲めに會員相互に歡

談の機會が與へられたのである。

海外學者の最も愉快であつたのは見學旅行及遊覽であつた。近き所は半日又は一日のエッキスカージヨンであつて遠き所は會議終了後に行はれたる大旅行であつた。濠洲の珍奇なる動植物、地理、地質等の天然よりして農業、工業等の實況を觀察して新らしき知識を得たるのみならず又かゝる旅行によつて各國學者が互に相識り相親しむの機會を得たのである。

要する所右會議の結果を考ふるに學術上の知識交換も行はれ且つ國交上にも良き結果を齎したに相違無いが故に會議の目的は十分に達せられしことと思はる。而して此會議は三年毎に開催せらるるのであつてシドニーに於ける總會の決議によりて次回は我國の學術研究會議が主催して大正十五年秋十月、十一月に東京にて開かるゝことに決定した。我研究會議内にて既に其準備委員も設けられて着々と計劃に取り掛つて居る。それ故大正十五年には海外學者が觀光旁々多數に渡來するであらうし且つ我國にてはかゝる國際的會合は未曾有の事である故に我國の學術界は必めし賑かであり且つ我學術進歩を刺激すること多大なるものであらうと予は今より期待するのである。

予は幸にも本邦代表委員の一人として農學部會に出席するの光榮を得たによつて茲に其概要を報告するは當然の義務と考へる。それ故以下概況を述べて一般の人々に報告するのである。又此報文によつて讀者は他の國々で如何なる事が研究せられて居るかの大要を窺ふことが出來ると思ふ。

一 メルボルンに於ける農學部會

農學部會は大正十二年八月十四日より同月二十一日迄メルボルン大學農學部教室にて開催せられた。
其出席者は次の如しである。

英國

バトラー (Dr. E. J. Butler)

北米合衆國

バブコック (Dr. E. B. Babcock)

スタックマン (Dr. E. C. Stakman)

日本

近藤萬太郎

ニュウジーランド

イースターフキールズ (Dr. T. H. Easterfield)

和蘭

コックレーン (Dr. A. H. Cockayne)

ロムブール (Dr. P. Van Romburgh)

英領馬來

イートン (Major B. J. Eaton.)

印度

ブライス (Dr. G. Bryce) (今はニューギニアにあり)

濠洲

リチャードソン (Professor A. E. V. Richardson.) ウアット (Professor R. D. Watt.)

カッタナツハ (W. Cattanech.)

カメロン (Dr. S. S. Cameron.)

ブリットルバンク (C. C. Brittlebank.)

ダーネルスミス (Dr. G. P. Darnell Smith.)

パーキンス (Professor A. J. Perkins.)

イースターヨー (H. T. Easterby.)

前に記したる氏名の外に主催國より會員二十餘名出席したる故に總出席人員は約四十名である。そして米國カリフォルニア大學教授ミード氏が本部會の議長となりメルボルン大學教授リチャードソン氏が幹事の任に當つた。

本部會に於ては各會員の研究調査に成れる所を各自に報告し之につき質疑應答及意見を述べざるを例とした。報告の題目は次の如しである。

八月十四日

第一、灌漑に關する問題

一、植民と灌漑事業との關係 ミード氏

二、ヴィクトリヤ州に於ける貯水及水の利用 カッタナツハ氏

三、マレー河流域に於ける灌漑事業の發達 デスリツヂ氏

四、灌漑農地の發展と其費用 レーング及エアード氏

五、ルサーン灌漑栽培の生産に及ぼすべき種々の因子 リチャードソン氏

八月十五日

第二、農業教育及研究に關する問題

本問題に就きてはパーキンス(濠洲)、ロムブル(和蘭)、近藤、コツケーイン(ニュウジーランド)、イートン(英領馬來)、カメロン(濠洲)、ウッドラフ(濠洲)、イースターフキールド(濠洲)等の諸氏が順次に各國に於ける農業教育及研究の狀況を陳述して意見を交換した。

八月十七日 動物學及獸醫學部との聯合會

第三、遺傳學特に家畜の改良に關する問題

一、遺傳學と家畜の改良 アガール氏

二、アメリカに於ける遺傳學の進歩 ハブコツク氏

三、メリノ羊の歴史 エウアルト氏

八月二十日 植物學部との聯合會

第四、小麥の疾病

一、グイクトリヤ州に於ける小麥の立枯病(Take-all)、黒穗病(Flag-smut)及銹病(Rust)の蔓延と其驅除豫防 ブリットルバンク氏

二、禾穀類の新しい疾病(Pleosphaeria semeniperda Nov. Sp.) 全前

三、アメリカに於ける黒銹病(Black stem rust) スタックマン氏

八月二十一日

第五、土壤問題並に土性調査

一、カリフォルニアに於ける土性調査 シャウ氏

二、綠植物による窒素の固定 リッブマン氏

三、土壤及底土の物理的状態の改良特に石膏の應用につきて マレット氏

四、濠洲小麥土壤に於て極少量の可溶性燐酸を施したる時の影響 ウアット氏

五、アルカリ土壤と植物成長との關係 ホアグランド氏

八月二十二日

最後に農學部會にては次の決議をなして總會の賛成を得た。

(a) 汎太平洋學術會議農學部會の勸告に基づきて本會議は五名の遺傳學者より成る特別委員任命の件を承認す。而して委員は太平洋沿岸諸國に於ける遺傳研究に關する全報告を蒐集し次回の會議に於て報告すること

(b) 本會議は適當に構成せられたる土性調査の甚重要なるものなるを認め太平洋沿岸諸國の政府に此事業をば可及的速かに施行すべきこと並に土壤及心土の物理的性質が調査の基礎たるべき事及能ふべくんば各種の土壤に成長せる植物の自然分布の特性を記録すべきことを勸告す

八月十四日より全月廿一日迄僅々八日間の會期中に於て前後四回の見學旅行を爲した。而して其旅行日程をば極めて巧みに配列して以て短時日に會議と旅行とを併せ全からしめた。其視察せし個所及事項を擧ぐると次の如しである。

一、八月十四日、リリーデール(Liljeda)に於けるバーエン氏種畜場の羊、牛、馬、豚等の飼育狀況

二、八月十五日、メルボルン植物園

三、八月十六日、ウェリビー(Werribee)に於ける農事試驗地の試驗狀況及灌漑移民地の狀態

四、八月十七日—二十日、ウワルナムプーン(Warrnambool)附近に於ける酪農會社及牧羊場の狀況

右の會議の詳細につきては後に述べやう。

三 シドニーに於ける農學部會

八月二十二日にメルボルンにて總會を終了するや全日出立夜行列車にてシドニーに趨きて翌二十三日午前シドニーに到着した。其日には歓迎會が催された。二十四日よりシドニー大學工學部教室にて農學部會を開催した。海外出席者はメルボルンに於けると同じてあつたけれど濠洲會員には大なる異動のあるを見た。本部會に出席せしものは約四十名である。八月三十一日に部會を終了した。議長は米國ミネソタ大學教授スタックマン氏之に當りシドニー大學教授ウアット氏が幹事となつた。本部會にて發表せられし論文題目は次の如しである。

八月二十四日

第一、作物改良に關する遺傳學

一、アメリカ合衆國に於ける遺傳學及作物改良 バブコック氏

二、最近の作物改良の方法 ヘース氏

三、小麥の疾病抵抗性の遺傳につきての研究 ウォーターハウス氏

八月二十七日

第二、禾穀類の疾病に關する問題

一、氣候が禾穀類の疾病に及ぼす影響 バットラー氏

二、合衆國に於ける禾穀類の銹病(Rust) スタックマン氏

三、銹病(Rust)の研究 ウォーターハウス氏

四、小麥の銹病及黑穗病(Rust and Flagsmut) ノーブル氏

五、腥黑穗病(Bunt)の豫防劑として炭酸銅の使用 ダーネルスミス氏

六、小麥の脚腐病(Footrot disease) ハイネス氏

第三、種々の作物の疾病に關する問題

一、植物の疾病ウイルス(Virus) バットラー氏

二、バナナの萎縮病(Bunchy top disease) ダーネルスミス氏

三、濠洲に於ける甘蔗の病害 ノース氏

四、濠洲に於ける果實の灰星病(Brown Rot) ハリソン氏

八月二十九日

第四、熱帶農業に就きての問題

一、タインスランドに於ける砂糖業の概略 イースタービー氏

二、フィジーに於ける甘蔗栽培地の地力維持 ノース氏

三、ニユウサウスウエールズに於ける棉生産の氣候的範圍 ウエンホルツ氏

四、日本の農業の進歩 近藤萬太郎

五、日本の稻作 全前

六、ニユウジーランド麻(Phormium Tenax)に就きて イースターフキールド氏

八月三十日、昆虫學及林學部との聯合會

第五、植物検査の問題

一、植物疾病の驅除 スタツタマン氏

二、植物検査 フライエル氏

三、植物疾病傳播のよく知られざる二三の方法 ハットラー氏

四、園藝植物検査の重要なこと特にハワイの狀況に就きて エールホルン氏

五、ニユウサウスウエールズに於ける輸入種子及種々の植物の検査 ホイツテット氏

八月三十一日

第六、雜題

一、英領馬來に於けるゴム栽培の近來の發展 イートン氏

二、米の研究 近藤萬太郎

三、農業種子の研究特に日本の事情に關して 全前

四、化學的機械的及他の方法によるプリックリーピア(Prickly Pear)の根絶 マックドーナド氏
九月三日 總會に於て農學、昆蟲學及林學の三部會聯合にて提議せし次の事項をば議決した。

一、種々の甘蔗病害はニュウギニヤより濠洲に入り來たりたるものなるべく又熱帶地に於ける甘蔗栽培はニュウギニヤに起れるが如し、されば本會議は太平洋沿岸の甘蔗栽培諸國にて速かにニュウギニヤに於ける甘蔗の病虫害並にその天然の驅除法をば調査せられんことを勧告す。

二、病害及虫害は作物に著しき損失を來たすものなる故に本會議は次の事項を勧告す。

(一)植物検査によりて可及的疾病及害虫の分散をば防遏すること

(二)植物の疾病及虫害の調査並に其傳染病學的研究は智的作業に必要なが故に之をば太平洋沿岸諸國にて實行すること

(三)右の結果をば自由に相互交換すべきこと

(四)州と州との間又國と國との間の依託によりて害虫剿絶の處理方法及虫害の輸入に對する植物検査法が信據すべく科學的に確證せられたる時は其國に於ては安全なる處理方法として之を採用すべきこと

本部會はメルボルン會議に際してと同じく又農業視察旅行をなした爲めに會員の得たる所は甚くなか

つた。而して旅行先及視察事項は次の如きものである。

- 一、八月廿五日・ホークスベリー(Hawkesbury)農業専門學校の狀況
- 二、八月二十六日、スプリングミード(Springmead)種畜牧場にて馬、牛、豚、羊等飼育狀況
- 三、九月四日—七日、ウアツガ(Wagga)農事試驗地の概況及其附近の小麥産地の狀況
- 四、九月七日—十三日、ノーザンリバー(Northern Rivers)の畜産業及甘蔗並にバナナの栽培狀況

四 灌漑に關する報告

一、植民と灌漑事業との關係 ミード博士(米人)

Relation of land settlement to irrigation development..... Dr. Elwood Mead.

ミード博士述べて曰く、以前には亞米利加にても濠洲にても植民地に灌漑事業を起すとき移民其者につきて多く考へなかつたのである。例へば溝渠を作るに相當の資本を投ずれども一方移民其者の金融につきては近來迄何等の講究をしなかつたが如し。然るに其後濠洲にては灌漑と同時に適當の金融方法を設けて移民を保護することの必要なるを認めてウイクトリヤ州にては灌漑溝渠を設けたる時は其地方の土地を買収して之を分割し初め一農場たりしものに十乃至十五の農家を住はしめ之に金融の途をつけ農耕技術を指導して以て小規模にて集約なる農家を作つた。其後ニュウサウスウェールスも

之に倣ひ其後カナダ、アメリカにても此方法に依つて居る。

氏の十五ヶ年の移民に關する經驗によれば移民は農場完成に要する費用の少なくとも十分の一を用意しなければならぬ。二十五%の資本を有するならば更に安全である。又開墾移民の歴史によるも移民が無經驗又は無資本なる時又新らしき土地の農業につきて何等の指導後援なきときは慥度失敗するものである。指導なき時は移民は時と勢力と金錢とを空費するので其不安、不確實、困難は尋常人の堪へ得る所でない。そして作物が不作である時は資本の無き移民は直ちに他に移るに決つて居る。それ故若し無資本であるならば此人は寧ろ農業労働者として始むるがよい。又移民に就きては灌漑のみならず都會と田舎との權衡を維持し田園生活をして愉快ならしめ農場よりの退去を防止することが肝要である云々。(ミード氏は一九〇七—一九一五年にヴィクトリヤ州水利局長であつた。現今は米國カリ

フォルニヤ大學農學部教授であると)

二、ヴィクトリヤ州に於ける貯水及水の利用 カッタナツハ氏(濠人)

Conservation and use of water in Victoria..... W. Cattanauch.

カッタナツハ氏述べて曰く此ヴィクトリヤ州にては河川少なく且つ流は斷續常ならず。それ故冬季の水を貯藏して夏季の使用に供しなければならぬ。例へばマレー河は十二月(夏)には流水多くして可なり大なる河船が航行すること自由であるけれども次の四月に至ると河は全く乾涸するのである。かく

の如き事情である故にヴィクトリヤ州にては今日迄約千三百萬ポンドが農業用貯水の爲めに費されて居る。而して此金額の半分は人及家畜の飲料水の爲め他の半額は耕地の灌漑の爲めに用ひられる。其結果千四百萬エーカーの地面に家庭及家畜用の飲料水が供給せられ百五十萬エーカーの地面が溝渠によりて灌漑せらるゝのである。灌漑さへすれば温帯植物は皆よく生育す、灌漑に伴ふて必要なるは一面に排水をよくしなければならぬ事である云々。

（因に記す濠洲の四季は日本と正反對であつて日本の冬は彼地の夏で日本の秋は彼地の春である、又カツタナツハ氏は現ヴィクトリヤ州水利局長である）

三、マレー河流域に於ける灌漑事業の發達　デスリツヤ氏（濠人）

The development of the Murray river basin..... J. S. Dethridge.

デスリツヤ氏はマレー河流域の灌漑事業の發達をば述べたが然し特に記すべきものは無い。河水の少なき季節にても常に一樣に且つ十分の水を供給し得る様に調節が出来なければ満足すべき灌漑を爲すことが出来ぬ。それには唯一の策として宏大なる貯水池を築造するにあるのみ云々。

四、灌漑農地の發展と其費用　レーンダ及エアード氏（濠人）

The cost of development of irrigated farms..... G. Leving and J. A. Aird

灌漑農地の發展に要する費用につきて述べて曰く移民が初め移り來たつた時よりして相當の程度に其

農場が發達する迄に要する資本は之を平均すると畜産及ルサーン栽培に従事する農地であれば二千三百七十五ポンド、柑橘及其他普通の果樹園であれば千六百二十五ポンド葡萄園であれば千七百ポンドである。此内政府の支給する額は夫れより千八百二十五ポンド、千三百ポンド、千百五十ポンドである。其残りの五百五十ポンド、三百二十五ポンド及五百五十ポンドをば農家が自から要する資本である。尤も此額は平均であつて其最低を見ると移民の資本は四百二十五ポンド、二百七十ポンド及三百六十五ポンドであつて今日移民の要する資本の最低額を三百ポンドとして居るのは決して大ならずと思ふ云々。

五、ルサーン灌溉栽培の生産に及ぼすべき種々の因子 リチャードソン教授(濠人)

Factors affecting the yield of irrigated land,..... A. E. V. Richardson.

氏はルサーンの收穫に就きて試験したる結果を述べて曰くその收穫に影響する因子は水の供給、溶解性磷酸、石膏の使用及適當なる耕作方法である。ウェリビー試験地にて試験したる結果によれば四十八時までルサーンに灌水すれば收穫は増加するがそれは正比的にあらずして適當なる灌溉は二十四—三十時であつて此程度に於ては水の費用とルサーンの生産とを比較したる時に最も有利である。又過磷酸石灰と石膏とを用ふればルサーンの増収は三三%である。而して石膏を使用すれば底土の構成を改良して水の透過を良好ならしむ云々。

(リチャードソン氏はメルボル大學農學部の教授兼農務省技師である)。

五 農業教育及研究に關する報告

一、濠洲に於ける農業研究及教育 パーキンス教授(濠人)

Agricultural research and education in Australia..... Professor Arthur Perkins.

濠洲の農業教育及研究は此國の事情よりして從來純學理的方面よりも寧ろ實用的方面に向つて進まざるを得なかつた。而して大なる困難ありたれど常に農業界の要求に適合するに努めた。其効果のありしことは農産物が急激に増加せしことによつて十分証據立てられて居る。我國の農業國としての歴史は新らしいもので此大陸の小部分に於ても四代より古くないのみならず其餘の大部分は何れも三代よりも古くない。而して今日(一九二二)に於ては農産物及畜産物は二億六千萬ポンドであつて漸く五百五十萬に達したる人口に比較すれば大なる生産額であつて一人當四十七ポンドである。今より僅か十五年前には右生産額は八千萬ポンドで一人當り二十ポンドに過ぎなかつた。

氏は研究及教育が農産物の急激なる進歩に貢献したる狀況を述べて曰く濠洲全体の氣象上の事項をば系統的に蒐集して早くから地方別を定めて農業の適地をば分類した事は農業の進歩に大貢獻である。又氏は小麥の栽培の著しき發達を述べて成程一定面積の平均收量は少ないけれども他の國に於て同じ

面積の土地に於て此國以上に小麥栽培に向つて經濟、氣候及土壤上の條件をばよく利用して居る所があるであらうかを疑ふ、一八六〇年には小麥栽培面積は僅かに六十四萬四千エーカーで一千五十萬ブツシエルであつた。然るに一九二〇年には栽培面積は九百萬エーカー、其生産額は一億四千六百萬ブツシエルである。人口を基礎とすれば此數字は他の何れの國にも劣らないのである、今迄の研究によれば小麥の生産をたへず満足ならしむるには其栽培を小麥帶に限定しなければならぬ。そして播種は秋の初めの雨期と一致しなければならぬが又季節によつて雨期より先んづるも可なりである。播種床の整地を完全ならしむるは云ふ迄もなく又品種は其地方に適當せるものを選ばなければならぬ。又羊の改良家は色々の困難を排して研究と經驗とを重ねたる結果遂に濠洲メリノを作り出したのである。右に述べし如く農産物の増加せるは品種の改良にもよるが故ウイリアムファラー(Mr. William Farrer)は我小麥の改良家の父と云ふべき人にして氏の効績は顯著である。又其間病害に就きても解決せられたるものもあれば又農具も改良せられた云々。

又氏は研究及教育機關を論じて曰く之を徹底せしめんには圃場に於ける人の後援が肝要である。今日州立、私立の研究機關及大學にて研究することは出来るが大學に於て農業の研究及教育の發展を圖らんには大なる圃場を附設して幹部の人が實務に觸るゝ様にしなければ其効果は舉らず云々と。

(氏は南オーストラリヤ州農務課長であり又同地大學農學部の教授である。)

二、和蘭に於ける農業教育及研究 ロンブール博士(蘭人)

Agricultural education and research in Holland..... Dr. P. Van Romburgh.

氏は和蘭に於ける農業教育の概略を述べて曰く農業専門學校の主なる目的はジャバに於て農場(estate)の管理者の位置を得んとする青年の訓育である。又ジャバには種々の試験場がありて甘蔗、茶、キナ、タバコ、ゴム、珈琲等の研究をなす云々と。

(因に記す氏は植物化學の大家であつて以前長くジャバにて研究して居つたが今は和蘭に歸りて學士院にありと、能々和蘭より參加した人である)

三、日本に於ける農業研究及教育 近藤萬太郎

Agricultural research and education in Japan.

日本の農業は長足の進歩をなした。其原因は最近四十年間に於ける我農學の進歩及其應用の普及によるものであると述べ現在の我大學及専門學校の農業教育及研究の狀況、並に農事試験場の試験の概況を説明し更に特種の研究機關として、園藝、茶業、蠶業、畜産の各試験場、獸疫調査所等を挙げ、私立研究所として大原農業研究所の内容を説明し最後に本邦にて農業研究成績の發表せらるゝ雜誌名十八種を掲げて我國の農業研究の概要を知らしめた。

四、ニュウジランドに於ける農業教育 コケイーン博士(新西人)

Agricultural education in New Zealand..... Dr. A. H. Cockayne.

ニュウジールランドにては小學校にて農業の原理を教ふるが其の結果は満足すべきものであるが中等學校 (Secondary school) にては望ましき結果が得られない。又ニュウジールランドの大學にては四千人の學生があるが其中で只僅かに八人のみが農學を修めつゝありと云ふ。かく上級學校となる程農業教育は不振である。農家の多數のものは幼年にて學校を去りたるものである故に政府としては校外講演 (Extension work) によつて農家に出来るだけ多くの知識を與へなければならぬ云々と。

(氏はニュウジールランド農務省の人である。)

五、馬來に於ける農業教育及研究 イートン氏 (英人)

Agricultural education and research in Malay..... Major B. J. Eaton.

イートン氏は興味ある事柄を述べた。曰く馬來にて科學を農業に應用するに至りしは僅々二十年來の事である。其後ゴム樹の栽培が非常に發達して皆無よりして今日は全世界ゴム産額の半分に達するに至つた。全世界産額四十萬噸中に一ヶ年に二十五萬噸を生産するに至つた。そして馬來土人の農業教育は今日尙エムブリオの時期に過ぎない。而して今日の研究事項は凡てゴムに限られて居ると云ふも可なり云々と。

(イートン氏は英領馬來の農務局の農藝化學者でゴムの専門家であると云ふ)

六、ヴィクトリア州に於ける農業教育及研究 カメロン博士(濠人)

Agricultural education and research in Victoria..... Dr. S. S. Cameron.

ヴィクトリヤにては農業の研究成績は既に十分の蓄へが出来て居ると思ふ。只農業教育が如何にして研究成績に續き得るかが問題である。農業研究成績は既に堆積して十分の事柄が知られて居る故今茲に二十年間研究を中止しても差支へ無いと思ふ。只今迄に知られたる知識をば如何に喧傳するかが必要であつて其爲めにヴィクトリヤにては色々の方法を用ひた。即ち冊子の發行、農業の講演、實致指導、農家の講習等であるが予の考へにては其最も有効なる方法は教育を受けし専門家が圃場に立ちて實致に農家を指導するにある。それ故大學にては研究は必要であるがそれよりも必要なるは生産增收の方法をば農家に傳授する所の人を作り出すことにありと思ふ云々。

(カメロン博士はヴィクトリヤ州の農務課長である。)

七、獸醫學の研究 ウッドラフ教授(濠人)

Research in veterinary science..... Professor H. A. Woodruff.

氏は獸醫に關する教育及研究につきて述べて曰く畜産は濠洲産業上最も根本的に必要なるものである故に單にその生産物の輸出價額が夥しき點よりしてのみならず又一般の健康問題よりも獸醫學の研究及教育は必要である。濠洲は幸にも今日家畜の疾病が最も少ない國の一である。然しこれは注意を要

することであつて世界と交通頻繁なると共に外國より種々の疾病が輸入せらる、故に之を防止することとを努めねばならぬ。此爲には特別に教育せられたる人が港にありて輸入動物を検査しなければならぬ。それ故今日濠洲の獸醫學の教育は他の國の何れとも比較して大に劣れりと云ふものではない。獸醫學が畜産家に貢獻する方法は三つある。一は飼料問題の解決、二は種々の飼料の價值を決定、三は疾病の研究である。又濠洲にては遺憾ながら從來牛屬の結核に不注意であつた。然るにペンフォールド博士(Dr. Penfold)が小供の結核の廿五%は動物の結核に原因することを發見してより此病氣の豫防に用心するに至つた。そして氏は賠償を伴ふたる信託獸群法(The accredited herd system, combined with a system of compensation)をば此疾病根治の最善方法なりと述べて居る云々と。

(氏はメルボルン大學獸醫學の教授である。)

六 遺傳學特に家畜の改良に關する報告

一、遺傳學及家畜の改良 アガール教授(濠人)

(Genetics and animal breeding..... Professor W. E. Agar.)

アガール教授述べて曰く遺傳學は過去二十三年間に著しき進歩を爲した。遺傳單位の分離(Discrepancy)、偶然變異(Mutation)よりしてメンゼン氏のゲン型説(Genotype theory)となりて今日は恰かも

化學に原子説が出でて革命をなせしと同じく遺傳學に完全なる革命を見るに至つた。尙最近に至つてはモルガン氏は遺傳學歴史に新紀元を劃さんとして居る。氏の遺傳單位の學説が今より二十年以前に現はれたならばトモ信用せられない程度のものである。翻つて見るに過去に於ては家畜の改良家は遺傳の學説の助けを藉らずしてしかも極めて巧妙に改良をなし遂げた。羊毛の品質及數量の改良、牛乳產量、馬の速力及強さ、家禽の産卵數等は野生の彼等に比して驚くべき進歩である。然し是等の結果が驚くべきものであるとしても若し是等の實致家が遺傳に關する智識を有せしならば少なき費用と時日とを以て其同じ結果をば得たりしは疑ひなしと云ひ得るのである。今日の家畜が出現せし當時には遺傳學の無かりしは云ふ迄もない。遺傳學者の指導を受くることなくして種々の精細なる點まで考慮して一生涯の經驗によつて動物の知識を得たものである。然るに今日は遺傳學は著しく進歩して改良家に色々の改良方法を示すに至つた。是迄の實致家の失敗したる理由をば明らかにし又特殊の缺點となるべきものをば根絶する方法をも指示するのである。イツモ定まつたものが出来るならば遺傳學者の必要は無いけれども實際は然らざる故に遺傳學者は此場合に何故かくの如くなりしかと特殊の問題の研究によつて其原因をば明らかにし得るのである。少くも實致家よりは其理由をばよく告げ得るのである。

遺傳の研究たるや最初に異りたる二型を交配して第一代を得たならば其第一代の特性には特別の注意

を拂ふことなくこれを配合して第二代を得る。此第二代に於て種々の異型が表はれる故之につきて研究するのである。此方法たるや植物育種家は容易に行ふ所であるが畜産には多額の費用を要する故に特に多額の経費のある研究所にあらざれば行ふこと能はずである。氏は最後に實致の改良家と遺傳學者とが一層親密なる聯絡をとりて相互に他より學ぶことの必要なるを力説した。

(アガール博士はメルボルン大學の動物學教授である。)

二、アメリカに於ける遺傳學の進歩　バブコック博士(米人)

Progress of the science of Genetics in America..... Dr. E. B. Babcock.

バブコック氏はアメリカの遺傳學の進歩の概要を述べたるが尙鼠及チンヤクネズミ(Guinea Pig)をば永き間近親結婚(Inbreeding)せしめたるに決して害を認めなかつた事を述べ其結果の善惡は畢竟出發の時の動物の遺傳に専ら關係するので初め數代の近親繁殖にては弱くならなかつた系統も永く續くるときは活氣、繁殖力、疾病の抵抗力減退を來たすこともある。又獲得性遺傳に關して述べて曰く獲得性が遺傳するものなりとの議論に反對せる有力議論の一つは近年の發見によりて破壊せられたが然しまだ獲得性の遺傳につきて嚴正なる証據となるべき唯一の場合も無いのである云々。

(バブコック博士はカリフォルニア大學農學部遺傳學の教授であり又其著書は有名である。)

三、メリノ羊の歴史　エウワルト教授(英人)

History of Merino sheep..... Professor J. Cosar Ewart.

人間が羊を飼ふたと云ふ事蹟の最も古き証據はトルキスタンに於ける遺物に存するのである。パンペリー(Punapelli)教授はトルキスタンに於て最も古き移住地であつたと云はるゝ其場所よりして種々の材料を蒐集した。其材料には二種の型の羊が現はれて居る。即ち一は野生の羊の型にして他の一は飼養せらるゝ羊の型である。是等の遺物の時代は多分紀元前八千年なりとせられて居る。而して其牧羊者は水草を追うて轉住する所の遊牧の生活を送つたものである。そして紀元前六千年の頃歐洲に移住した。最初彼等はダニユーブ河に到着し、後に瑞西に行つた。瑞西にては湖上の住民として彼等の証蹟を認むるのである。そこから彼等は更に北に行きて殆んど後石器時代(Neolithic Period)即ち約紀元前二千年に羊を連れて英國に到着した。其羊の種類は今日世界の一部分に於てのみ残つて居るのを見るのである。即蘇格蘭のセント、キルダ(St. Kilda)沖の小さき島に約三百頭程今日生存す。又同じ系統の羊の遺物が古きローマの堡壘の内にも發見せられた。メリノは多分是等の羊の子孫である所の European Red Mouflon 及今日ヒマラヤ地方に Marco Polo sheep と稱して野生のまゝ存在するものより出でたのである。マルコポーロ羊は偉大なる角を有す。又甚だ美はしき卷きたる毛を持つて居る。其或るものは肩迄十三ハンド(五十二吋)の高さであり又多くの場合に頭及角のみにてハンドレッドウェイト(百十二封度、我十三貫五百四十七匁)の目方がある。又此型の羊は埃及の第一王朝(First

dynasty)の遺物中にミイラとして發見せられて居る。而して此系統の或るものは其時に既に歐洲を貫通して遠くへ行きしことも明かである。

エワルト教授は自分の實驗をば述べて是等古代種類中の生存者をば利用混血すると多くの場合に羊毛の性質及分量に於て利益あるを示した。其著しき例はシェットランド羊毛(Sheep Wool)の場合である。此のものの毛は甚だ美しいが夏の初めに脱毛する故に剪ることをしないで手で脊より毛を抜き取るのである。然したとひ毛は極めて美麗ではあるが其收量が甚だ少なくて一頭につき一ポンド半位である。然るに此シェットランド羊をば大陸産の羊の内の古代種の一なるシベリヤレッドムツフロン(Siberian Red Mouflon)と雜種した爲めに羊の毛の收量は一頭につき五ポンド迄に増加し、しかも羊毛の美なること及他の特性をば失はなかつた。又セントキルダ沖のソア(Sora)島にあるソア羊と同じレッドムツフロン(Red Mouflon)と交雜した所現今世界に於て最も美はしき毛と稀せらるゝ所のペルウのヴィクナ(Vicuna of Peru)(南米產駱駝の一種)の毛と殆んど同じき毛を生産する所の羊が出来た。

最後にエワルト氏は濠洲にてはメリノと亞細亞産の太き尾を持つて居る所の羊の種類との雜種を作つたならば恰かも駱駝が脊の隆肉中に脂肪を藏して居ると同様に亞細亞種は尾の中に脂肪を蓄へて居る故に一年中の乾燥期にも堪へ得る新種が出来はしないかと勸言した。

(エワルト博士はエダンバタ大學の理科教授である。)

七 作物の改良に關する遺傳學

一、アメリカ合衆國に於ける遺傳學及作物改良　バブコック博士(米人)

(Genetics and plant breeding in America..... Dr. E. B. Babcock)

今日合衆國にては玉蜀黍の遺傳的分析が良く進行中であつて殆んど十ヶ年間コーネル大學のエマールソン氏及其共同者が研究せるのみならず他の研究所に於ても此玉蜀黍のメンデル的性質の遺傳につきて研究して居る。而して今日は殆んど百のメンデル的性質を集め得たるのみならず是等特性間に九乃至十のリンケージの存在することを實證した。而して *Drosophila melanogaster* に於けると同じく玉蜀黍の遺傳が完全に了解せらるゝに至るは只時の問題に過ぎないのである。此研究が完成せられたる時は玉蜀黍の育種に於て最も必要な應用を見るのである。何んとなれば希望すべき性質又希望せられざる性質の遺傳がよく了解せらるゝ時は今日存在せる品種の何れよりも勝れたる玉蜀黍を得ることが出来るからである。

今日アメリカの育種家は小麥、大麥の如き小粒穀類をば他の作物よりも特別に注目して居るけれども是等小麥大麥等は遺傳學者よりは寧ろ注意せられない現状である。而して今日合衆國農務省及州農事

試験場にては疾病に抵抗力ある優れたる品種の育成に向つて研究して疾病及其驅除の研究の爲めに大なる金額が費消せられつゝある。

アメリカの作物改良の著しき特色と見らるべきものは疾病に抵抗力あるものを作らんとすることである。此方面に向つての顯著なる成功は農務省に於て作りたる萎凋に抵抗力ある棉及蕃茄、ウイスコンシン農事試験場にて疾病に抵抗力ある甘藍、銹病に抵抗力あるノルトン石刁柏、銹病に抵抗力ある穀類、就中著しきはカンレッド小麦(Kaured Wheat)の如きである。而して凡てとは云へぬが是等の抵抗力ある種類の多くは古き種類から簡單なる選擇によつて生産せられたのである。今日は未だ吾人が雜種によりて新種を作ることとは初期であると云ふてよい。而して遺傳學の使命は寧ろ育種のこの新方面に於ける未來の指針とも云ふべきである。作物が完全に細胞學的及遺傳學的に分析せられたる後に於て初めて遺傳學が作物改良に應用せらるゝのである。

二、最近の作物改良の方法　ヘイス博士(米人)

Modern plant breeding methods..... Dr. H. K. Hayes.

近代の作物改良家としては其人の取り扱ふて居る特殊の作物の特性を知ることのみならず之に加ふるに遺傳の法則を了解し遺傳學の一般知識を持たなければならぬ。これが爲めには永き期間注意して練習することが必要である。

又ミネッタ農事試験場に於て行ひたる事を述べて曰く其州の小麥の標準品種よりも收量多く且つ良き品質の粉末を生産し且つ銹病に抵抗性ある品種を育成することに成功した。かゝる事は植物病理學者と提携せざれば出来ぬことであり又銹病の抵抗性の遺傳をば認識し得る丈けの多くの豫備的作業が無かつたならば成功しなかつたのであると述べた。

(ヘイス氏はミネッタ試験場の人であるが會議に出席しなかつたで他の代讀である。)

三、小麥の疾病抵抗性の遺傳につきての研究 ウォーターハウス教授(濠洲)

Note on work in progress dealing with the inheritance of disease resistance in wheat.....

Professor W. L. Waterhouse

氏は小麥の有用品種にして銹に抵抗力あるものを作らんとして數多の交配試験を行ふた。其交配の一方の小麥は濠洲の有用品種で銹病に弱きものであり他の小麥は主として米國種であつて銹に強いが濠洲にては一般的に有用にあらざるものである。其雜種につき銹の抵抗力を試験した所抵抗性の遺傳に關し面白い事實を認むるに至つた。此試験は未だ初期ではあるが成效すべき見込みがあることは明らかである。

又腥黑穗(Bunt)及黑穗病に抵抗する性質につきて研究したる斷片的事實を述べた。之は銹の抵抗につき育種を行ふときに直接關係ある仕事である云々。

(氏はシドニー大學農學部植物病理學教授である。)

八 禾穀類の疾病に關する報告

一、ヴィクトリア州に於ける小麥の立枯病 (Take-all)、黑穗病 (Flag-smut) 及銹病 (Rust) の蔓延と其驅除豫防
ブリットルバンク氏 (濠人)

Prevalence and methods of control of take-all, flag-smut and rust in Victoria. C. C. Brittlebank.

氏は黑穗病につきて述べて曰く此病氣は毎年小麥畑に現はれて少なきは五%多きは七〇%の損害を來す。そして一八五三年に初めて小麥につき觀察せられたものである。之を驅除豫防することの困難なるは土地に残存せる胞子が若き幼植物を侵害するから腥黑穗病 (bunt) に於ける如く浸漬 (Pickling) の方法によるも只小麥の種子に附着して居る胞子を驅除するの効あるのみにて土より來たるものを防ぎ得ないのである。小麥が激しく侵害せられたる時は其株は十分に成育し得ない。之の對策としては病氣の株を燒き棄てること、又休閒すること、輪作の結果を注意すること、種子をば雨後にのみ蒔き付くることである。

又多年に亘りて立枯病と云ふ病氣は黑穗病及銹病よりも一層激しき害を爲した。そして其感染の方法は前述の黑穗病と極めてよく似て居る故に同様の救策を講ずればよいと思ふ。ウェリビー試験地で試

驗した結果によれば石灰を加へた地面は酸性土壤に於けるよりも惡しきを見た。兎に角濠洲に於ける最も恐るべき小麥の病氣なる故に更に大に研究を要す云々。

右に附加してスタックマン教授は述べて曰くアメリカにても此病氣が現はれるが多分濠洲より輸入せられしものと思ふ。然し其害は甚しからずして其損害の最も激しき地方にても損害は二%より多からず云々。

又リチャード教授曰くアメリカの立枯病は多分濠洲より入りしならん。それ故茲に對策の二三秘訣を進呈したい。株を燒きて胞子を驅除すると共に其寄主を壓迫すればよい。例へば小麥の跡に燕麥を作り其翌年は休閒として其次の年に小麥を作れば小麥の此病氣をば鎮壓するに最も有効である云々。

(ブリットルバンク氏はヴィクトリヤ農務省の植物病理の技師である。)

二、禾穀類の新しき疾病　ブリットルバンク及アダムス氏

A new disease of Gramineae (*Phaeopharia semineperda* Nov. Sp) C. C. Brittlebank & D. B. Adam.

ブリットルバンク氏は前の論文に續きて茲に小麥の新らしき疾病の發生及經過の狀況を述べた。此病氣は“foot rot”によく似たるものであつて其畑に於ける出現の狀況は“take-all”に極めてよく似て居る云々。

三、アメリカに於ける黒銹病 (Black stem rust)　スタックマン教授(米人)

氏述べて曰くアメリカには銹病の爲めに春小麥は大損害を蒙る。例へば合衆國及カナダを合すれば小麥の收穫は年額大約十億ブッセルであるが若しも黒銹病が無つたならば更に少くも尙一億ブッセルの收穫を増し得るに相違ないと思ふ。そして今日迄其驅除法としては發見せられないで只二三の手段が講ぜらるゝに過ぎない。一九一五年にはミネソタの小麥の平均收穫は一エーカーに付き十六ブッセルであつた。然るに其翌年は僅かに六ブッセルであつた。此減收は全く銹病に原因したのである。そして此損害の最も激しかつたのは春小麥を作る地方であつた。而してヘビノボラズ (barberry) が幾百萬ブッセルも出來た。其各一葉に五百萬乃至八百萬の胞子が附着して居る。此ヘビノボラズは實に脅嚇である。そして人々は之を根絶する爲めに最善の努力をなして居る。然し此病氣に罹らない様にする最大の望を囑すべきは抵抗性の品種を育成するにありと思ふ。此事たる作物育種家と病理學者との何れもの仕事であつて畢竟兩者の共同研究に俟たねばならぬものである。

小麥を侵害する銹病には少くも三十八種の異系統がある。それ故或る抵抗品種が出來ても之が再び病氣に感染することあるのは其品種の出來たる地方の銹病の系統よりも異りたる系統の銹病に出會つた場合に起るのである。太平洋學術會議にては他に何等の得る所なしと假定してもより大なる萬國協同によつて科學を研究するに至らんことを希望するのである。そして科學者は公僕と自覺して他の

學者には勿論又一般の人に對しても盡すべきである云々。

(スタックマン博士はミネソタ大學の植物病理學教授で目下若手の世界有數の病理學者である。)

四、氣候が禾穀類疾病に及ぼす影響　バットラー博士(英人)

Effect of climate on cereal diseases..... Dr. E. J. Butler.

氏の講演は甚だ重要なものであつた。氏が印度にて見たる米、小麥及蜀黍の或る黴菌による疾病の蔓延と溫度及濕氣との關係を述べ溫度及濕氣の變化は疾病の發生を驅除する力ありと。又稻の線虫と氣候狀態との關係を研究するに氣候の影響によりて一定の地方にのみ其發生は局限せらるゝのである云々。

スタックマン氏は右に追加して曰く昆虫家は冬の天候を研究して春に於ける根切蟲(Cutworm)の攻撃を豫言することが出来る。而してニュウオルクにては果樹栽培家は何時殺虫劑を振り掛くべきかの豫告を受け得らる。それ故之れと同様に植物の疾病が何時發生すべきものなるかを豫言すべき時が來たりつゝありと云へるのである云々。

(バットラー氏は現今英國キユウに於ける國立蘭類研究所長であつて以前久しく印度にありしと云ふ。)

五、アメリカ合衆國に於ける禾穀類の銹病　スタックマン教授

Cereal rusts in the United States..... Br. E. C. Stakman.

スタクマン氏は合衆國の禾穀類の銹につきて研究したる所を詳述した(幻燈)。氏は世界各地に於て發生せる禾穀類の銹よりして三十八種の生物型(biologic forms)を分離した。而して其中二十二種はミネソタで見出したものでは等の發生せる狀況を地圖に表はした。銹の型を區別する唯一の方法は此等の銹に對し種々の品種が抵抗力であるか感染性であるかを記録するにある。そして特殊の型が蔓延して居る所にてはこれに抵抗力ある品種を作ることが必要となつて来る。而して最後の目的は出来るだけ多くの銹の型に抵抗力あるべき品種を育成して有益なる收穫をば維持せんとするにある。最後に曰く濠洲にて廣く見出されたる二種の銹がある。之は他の三十八種のものよりも或る點に於て異なるのであつて合計四十となる云々。

六、銹病の研究 ウォーターハウス氏(濠人)

Note on rust investigation in progress..... W. L. Waterhouse.

ウォーターハウス氏はシドニー大學に於てなしつゝある仕事の大要を述べた。禾穀類の外に禾草に於ても銹の存在せるはよく知られたる事であるが彼等の多くは小麥の銹病と何等の關係無きことが明かである。然し又或る場合に於ては小麥の銹病(Stem rust)は禾草にも起るものなることは証明せられて居る。故に氏は禾本科の葉の銹をも注意したがその主なる仕事は Stem rust を取り扱ふたのである。

既によく知らるゝが如く濠洲にては小麥の Stem rust に二ツの全く異りたる種類がありて其兩者は色々の小麥を侵害する能力に於て著しく異なるものである。而して是等二ツは今日迄英國及米國にて記載せられたる銹の型よりは全く異なるものである故に濠洲にては銹の問題が一層必要なるは明らかである云々。

(ウオーターハウス氏はシドニー大學農學部植物病理學教授である。)

七、小麥の銹病及黑穗病 ノーブル博士(濠人)

Rust and flag-smut in wheat..... Dr. R. J. Noble.

黑穗病 (Flag-smut) は今日吾人の見る小麥の病害中にて最も激しきものゝ一である。而して濠洲を通じて次第に蔓延しつゝある。氏は此病害につきて氏の最近の研究をば概括的に述べた。而して胞子は土中にあるが故に之が濠洲の状況にては感染の最も大なるものである。されば胞子の發芽を左右する所の種々の條件につきて知識を持つことが最も肝要となる。それ故實驗室にて甚だ稀薄なる種々の揮發油を用ひて試験したる知識も亦其補助的知識と云ふべし。又今日は黑銹病に感染し易き種類をば抵抗力ある種類にて置換することは不可能であるけれども今日の耕作法を變化せしむればそれによりて病氣の大害を防止すること可能にあらずや云々。

(ノーブル博士はニュウサウスウェールズ農務省勤務の少壯病理學者である。)

八、腥黑穗病豫防劑としての乾燥炭酸銅　ダーネルスミス博士(濠人)

Dry copper-carbonate as a preventive of bunt..... Dr. G. P. Darnell-Smith.

ダーネルスミス氏は腥黑穗病(Bunt)の防禦劑として乾燥せる炭酸銅を使用せしことを述べた。其方は氏及ヒューロツス(Mr. Hugh Ross)が數年以前に考案せしものであつて宏大なる實驗によれば普通の硫酸銅(Blue stone)を使用せしものに比するに一エーカーにつき一ブツセルの收量増加を示した。只大なる障礙となるは炭酸銅が高價なることである。銅の天然形を使用し得ることの可能なりや否や十分に試験すべきことである云々。

右につきリチャードソン氏曰くダーネルスミス氏の發見は科學者が小麥帶の利益に最も大なる貢獻をなしたる事蹟中の一例である、而して此乾燥法が採用せられんとする時期は急に迫りつゝある。予は炭酸銅が高價なる爲めに粉末硫酸銅をばダイクトリヤにて使用したるに甚有望なることを認めた云々。

又スタツクマン氏曰くダーネルスミス氏の研究によりて粉末をかくる方法は疾病に對する禾穀類種子處理法の革命とも云ふべきものであるとてミネソタに於ける實驗の結果を述べた。

(ダーネルスミス氏はニューサウスウエールズ農務省の植物病理學者である。)

九、小麥の脚腐病　ハイネス氏(濠人)

Foot rot diseases of wheat..... H. J. Hynes.

氏は小麥の脚腐病につきて述べて曰く濠洲にては故ハンブリン (Late Mr. C. O. Hamblin) が此疾病は黴菌に原因することを指摘したる最初の人である。此激しき病氣は小麥の百五十品種以上に見出さるゝのみならず其他燕麥、大麥、ライ麥及僅かの禾草にも見出さるゝものである。氏は大學にて行ひたる宏大なる研究の性質を述べた。其實験の間に氏は禾穀類の脚腐を起す所の黴菌の五種の變りたる系統をば分離することに成功した。氏の實驗はコウラ (Cowra) 試驗地にて行ひたるものにて其時脚腐に對する小麥の二五〇品種の感染性又抵抗性を試験した。而して驅黴劑及他の色々の驅除劑の効果を試験した云々。

九 種々の作物の疾病に關する報告

一、植物のウイルス病 バトラー博士

Virus diseases of plants. Dr. E. J. Butler.

ウイルス病と云ふ語は動物の病氣を研究する時に用ひらるゝ語より借り來たりて今日顯微鏡にて實証し得ざる原因物を示すに用ひらるゝのである。此病氣には數多のモザイク病を含有す。その例は甘蔗に最も恐るべき疾病である所の “Peach yellow” 又檀香 (Sandalwood) 及他の數多の植物の激甚なる疾病を起すものである。然し其爲めに枯死することは無いが一般に衰弱が起るのである。接木とか或

は感染したる部分の表面と密接するとか所謂 “Organic union” が感染の唯一の方法として今日認められて居る。而して明らかに是等ウイルス病は昆虫によりて傳染す。或る場合はウイルスが或る期間昆虫内に在りて他の植物に感染するのであらう云々。

二、バナナの萎縮病、ダリネルスミス博士

Some aspects of the bunchy top disease of banana..... Dr. G. P. Darnell-Smith.

ニューサウスウェールズ州の北川地方 (Northern Rivers) に於てはバナナの萎縮病が発生した。其研究は甚だ困難にして且つ失望すべき特性のものである。是迄一種の生物が分離せらるゝも之が果して其原因なりや否やを確かむることが出来ない。此等の研究によれば此病氣は或る方法によつて土壤と關係して居るが如く見ゆ。而してセイロンに於てブライス氏が行ひたる研究の結果に基づきて新らしい實驗を始めんとす云々。

右につきブライス博士は追加して曰くセイロンに此萎縮病の入りしはクインスタンドより來れるものであると其罪をクインスタンドに歸した。實際其所には此病氣が蔓延して居る。セイロンに於ける病徴はクインスタンドに於けると同じである。此原因は線蟲 (Filaria) であるべし云々。

又バトラー及ブライス兩氏は北方海岸地方を旅行して其地方の重要な産業に損害を起せる此疾病の治療につき解決すべく助力したしと述べた。

三、濠洲に於ける甘蔗の疾病 ノース氏(濠人)

Sugar-cane diseases in Australia..... D. S. North.

海外より甘蔗の色々の種類が輸入せらるゝと共に又海外より甚だ重大視せらるゝ病氣が輸入せられた。而して是迄は抵抗力ある種類のみ用ひ來たつたけれども數多の微菌が存在する故に是等凡てに抵抗力ある甘蔗の種類としては發見せられない。されば今後は植物検査によりて新しき病氣の輸入を防止し又専門家によりて種類の検査を爲して僅かの眞に勝れたる種類のみを農家の間に配布して今日半ば検査を受けたるに過ぎないやうな多數の種類と置換すべきである云々。

四、濠洲に於ける果實の灰星病 ハリソン氏(濠人)

Note on brown rot of fruit in Australia..... T. H. Harrison.

今日濠洲にて核果に最も恐るべき疾病なりとして考へられて居る灰星病(brown rot)につき研究中の仕事をば簡単に述べた。

十 土壤問題並に土性調査に關する報告

一、カリフォルニアに於ける土性調査 シャウ教授(米人)

Soil survey in California..... Professor C. F. Shaw.

土性調査は土壤及底土の圖表的目錄 (Graphic inventory) であるが又之に伴ふて地形、排水、運輸及氣候の狀態をも記載するのである。アメリカに於ける土性調査には二種ある。即ち詳細なる調査と一般的調査とである。後者は其地方の土壤の概念を得る爲めである。土壤をば標準の型によつて分類す。そして土壤の構成に従つて *soils* に組み合すのである。化學的の記載も必要ではあるが主として機械的分析の方法によつて分類するのである。土壤の風化及底土の特性も調査す。若き土壤の底土はそれの出來し舊の土壤の特性を永く保有して居る。化學的分析は分類に大なる効果は無いけれども石灰の需要、酸度、鹽類及鹽基類の検査を行ふのである。而して近年の計算によるとアメリカにては一般的調査の費用は一平方哩につき大約一弗であつて詳細なる調査には一平方哩につき十弗である云々と。(シャウ博士はカリフォルニア大學にあるが此會議には出席しなかつた。リチャードソン教授が其論文を代讀したのである。)

二、緑植物による窒素の固定 リツプマン氏、テロー氏(米人)

Nitrogen fixation by green plants.....G. B. Lipman & J. K. Taylor.

多年の間荳科植物が或るバクタリヤの助によりて空中より窒素を攝取し之を土壤中に固定せしむる特殊の力があることが知られ尙同時に此力は荳科にのみ限られたるもので他の植物には此作用を營むことは不可能なりと考へられて居つた。然るに茲にリツプマン及テロー氏は此の永き間考へられたる

誤まれ説をば破壊した。そして小麥、大麥の如き禾本科作物も空中の窒素をば利用するの力ありて土壤中の植物養分蓄積に附與するものなるを實証した。兩氏の實驗には小麥及大麥をば一方には窒素鹽類を加へたるものと一方には窒素分の無きものと二種の養液中に成長せしめた。而して注意の上窒素の何物をも溶液中に入ることとをば防止した。そして六週間乃至五ヶ月間種々の期間中成育せしめて其養液及植物をば注意して分析して見た。そうすると植物中に窒素の或る分量だけ増加せしことを明らかに認めた。而して窒素を給與しなかつた植物は種子中の窒素を利用する以外に何等の窒素を得なかつた筈であるのに其植物は短倭の成育をなしたが根は甚だ長く伸びた。そして穗まで出たが其中の種子には生氣は無かつた。そして植物を分析して得たる窒素の二〇—五〇%或はそれ以上が空中より入り來たりしものなることが發見された。これは甚だ大切なる事である。然し一方養液中に窒素の十分に存在せし小麥及大麥にては窒素が他より入りし事を認めなかつた。而して此養液は殆んど無菌でありたる故に此窒素はバクテリアの作用によつて固定せられたものでない事は明らかである。

兩氏は植物が窒素を固定する力あるを實證して此固定の爲めに土壤中に窒素の集積が代々重なりて爲めに作物をばよく生産するに至るのであらう。或る期間放置したる土壤中に窒素の増加するのはバクテリアよりも寧ろ此方法によりて窒素が固定せられつゝあるにあらずや云々。

(兩氏はカリフォルニア大學にあるが本會議には出席しなかつた。よりてウワツト教授が其論文を代

讀した)

三、土壤及底土の物理的状態の改良特に石膏の應用につきて マレット及スコット氏(濠人)

Improvement in the mechanical condition of soils and subsoils, with special reference to Gypsum.

..... H. A. Mullet & P. R. Scott.

土壤の物理的状態を改良することにつきて氏等は述べて曰く西部ウイムメラ(The Western Wimmera)に於て約三百萬エーカーの土地が改良せらるべき必要がある。此ヴィクトリア州の土壤の最も普通なる缺點の一は比較的に水を透過せしめない粘土質の底土が存在することである。其甚しきはHard panになつて居る。かくの如き土壤を改良するに從來最もよく知られて居る方法としては停滯水の排除、ハードパンの破壊及底土の堀起し、緑肥の使用、土壤構成の改良等であるが多くの實行に多くの費用を要し且つ大面積に應用することは困難である。所がゴローク及コペンサツシュ(Goroke & Coundah)に於て一九二〇年に試験した所によれば石膏が此ハードパンを打ち破りて水の停滯を防止することに成効した。そしてコペンサツシュにては石膏を施すときは過燐酸石灰のみを施したるものに比して小麥の收穫が二四%の増加を見たのである。此時は石膏は一エーカーにつき三噸施用したものである。ゴロークに於て石膏をば一エーカーにつき五〇「ハンドレッドウェイト」を施したるに小麥の收穫を六九%丈増加せしめたと云ふ。

前述の二ヶ所は大面積であつたが其所のみならずゴールバンバレー (Goulburn Valley) の灌漑地並に其他の地方にてこはいりべたつく粘土の構成をば改良するには石膏の使用が多分有効であると思ふ。而して此州にては石膏の天然蓄積が甚だ多くして必要なる地方の近所に存在する故に十分の需要さへあらば十噸十五志にて圃場に運び來ることが出来る。

石膏が土壤に及ぼす影響は六ヶ條あると思ふが其一は石膏が底土につきて居る膠狀粘土を沈澱せしむる作用あるによる。ゴロタ於て石膏を施したる所と施さざる所とより土壤を採りて其中の膠質粘土を分析した所石膏を施したる土地には粘土が平均二五%減少せしを見た。そして冬に於て水の滯ることが少なかつた。

此研究は未完成であるが畢竟底土の物理的性質を改善するものなりと結論した。

(右兩氏はヴィクトリア州の農務局の人である。)

四、濠洲小麥土壤に於て極少量の可溶性磷酸を施したる時の影響 ウァット教授

Response of Australian wheat soils to small quantities of soluble phosphates. Professor R. D.

Watt.

ウァット教授は濠洲の小麥を作る地方の土壤にては極少量の過磷酸を加へたる時に收量に著しき影響ある事實を述べ其原因の一は此過磷酸石灰は根の發育を促進するにありと述べた。肥料を施したる

小麦と肥料を施こさる小麦との根の發達をば觀察したるに過磷酸石灰を施こしたるが爲め根は平均十八吋丈け長く成育した。それ故に過磷酸石灰を加へざるものに比して之を施こしたるものは根が底土により深く侵入して水分を吸収し能ふなるべしと思ふ。これ乾燥の年に無肥料作にては收穫が全く失敗せし時に肥料を施したるものがかなりの收量ある所以である云々。

五、アルカリ土壤と植物成育との關係　ホアグランド及デビス氏(米人)

The relation of certain alkali soils to the growth of plants..... R. D. Hoagland and A. R. Davis.

氏等は或る「アルカリ」鹽類が植物の成長に及ぼす影響につきて觀察したる結果を述べた。何所にも灌漑の行はるゝ所には早晚アルカリ問題を起すものにてカリフォルニアにては例外なくして皆其通りである。又濠洲にても此事柄は人の知れる所である。而してカリフォルニア農事試験場にては適當なる灌漑の方法によりてかくの如き鹽類の有害なる集積を防除せんとして研究して居る。又既に不良化する土地は之を十分に排水して其除害を研究して居る事は世人の注目を惹きて居る。そして植物とかゝる異常なる土壤状態との關係を精細に研究した。

彼等の研究によれば植物の生活物質即ち原形質が適當の機能を發揮せんとするには或る濃度の酸を含有することが必要である。若し必要の酸よりも著しく少なき時は土壤中より必要なる化學成分を吸収する能力を缺ぐのみならず己の保持せる成分をも失ふものである。又餘りにアルカリ性であることは

或る化學的成分の溶解度を減ぜしめて植物が適當の供給を得能はざらしむるのみならず小麥、大麥、ライ麥等普通作物の根を破壊することにもなるのである。よく知らるゝ如く普通の鹽類に於ては植物の根が水を吸収することを妨ぐるかも知れぬのみならず又よく知られては居ない事ではあるが加里及石灰の如き必要なる化學成分の攝取をば妨ぐるかも知れぬのである。

或る植物がアルカリに堪へ得るには種々の理由がある。即ち根の構造によつてアルカリに抵抗し得る場合或は石灰及加里の極少量の場合には生活する能力ある場合或は根が呼吸作用によりて多量に二酸化炭素を出す場合等によるのである。此時は根の周圍のアルカリを中和して土壤狀態を改良するにるのである。それが又必要なる鉄、石灰、マグネシヤ等の溶解度を増加して根をしてよりよき供給を得せしむるのである云々。

(兩氏はカリフォルニア大學の人である)

十一 熱帶農業に關する報告

一、クイーンズランドに於ける製糖業の概略 イースタービー氏(豪人)

Brief notes on the sugar industry in Queensland..... H. T. Easterby.

氏はクイーンズランドの製糖業の發達並に色々の農業問題を論じたが要する所一エーカー當の甘蔗及砂

糖の生産増加、害虫の驅除（其中には White grub（コガネムシ）、カブトムシ）、Weevil borer、（ゾウムシ）Moth borers（ズイムシ）等を含む）及病害の研究の必要なるは勿論にして尙製糖會社にて糖蜜の消費を注意すべきを述べた。（氏はクインスランド州農務局の製糖課長である。）

二、ファイジーに於ける甘蔗栽培地の地力維持 ノース氏（豪人）

Maintenance of fertility of sugar cane lands in Fiji..... D. S. North.

ノース氏は前者に關連して“Colonial Sugar Refining Co.”がファイジー島にて甘蔗地の地力をば維持せんが爲めに採りつゝある方法を陳述した。ファイジー島には六萬エーカー以上が甘蔗栽培に用ひられ四製糖會社に供給す。而して此中三萬五千エーカーをばコロニヤル精糖會社が耕がす所である。肥飮の土地であらば其收穫は過去二十年より四十二年間人造肥料を用ふることなくして十分に維持せらる。又瘠せたる地にては地力がそれ程維持せられないが然し多くの場合に於て完全混合肥料、珊瑚砂、砂糖の濾過粕及厩肥を施して地力を増した。而して此地力維持に効果ある二因子は作物の殘部を貯へて之を鋤き込むこと及綠肥を作りて之をも鋤き込むことである云々。

三、ニュウサウスウェールズに於ける棉生産の氣候的範圍 ウェンホルツ氏（豪人）

The climatic range of commercial cotton production in New South Wales..... H. Wenholtz.

棉作の成效に必要な氣象上の要素は比較的に高温なること、成育期間の長さこと、日光の多量なる

こと、降雨殊に成長中の降雨が中庸にて且つよく分布せらるゝこと、及棉を摘む時期に雨の少なきことである。ニュウサウスウェールズにて是等の條件に適合したる所謂經濟的有利に棉を作り得る地方はシドニーの北に當る海岸地帯と西北及中央より西によりたる傾斜地の狭き地帯にのみ局限せらるゝを見ると。それより棉作地方の氣象的狀態を述べ最後にマルムビヂー (Murrumbidgee) の深き壤土及砂質壤土にては棉作は成効すべきであるが然し此地方にカリフォルニア及アリゾナの灌漑地に栽培せらるゝ所の晩生ビヤ及埃及種を輸入して作りたる時恐ろしき失敗を來たしたことがある。之れはアメリカの其地方の夏の温度は平均華氏九十五度であるにも係らずマルムビヂー地方にては漸く七十六度なることより考ふると其失敗の原因は明らかである云々。

四、日本の農業の進歩 近藤萬太郎

Progress of agriculture in Japan.— M. Kouo.

予(著者)は最初に日本の農業の特質につきて述べた。古來穀作物栽培を以て其本体とし之に附隨して園藝作物及工藝作物を栽培して植産は甚だ重んぜられ従つて其進歩も著しきものあれども畜産は比較的に輕視せられ爲めに我農業は無畜農業とも云ふべきものであること、此他日本農業に養蠶あるは特殊の事であること、又我國は山多き島より成り立つて耕地は僅かに總面積の一五%に過ぎなくして人口稠密の結果一農家の耕地面積は僅かに一町歩に過ぎないこと、耕地一町歩につき人口約九人なるこ

と及かく我農業の勞力的集約なること等を述べた。

次に穀作物の進歩の大体を述べて曰く穀作物栽培は我農業の主なる仕事にして就中米、大麥、小麥が三重要作物である故に是等作物の進歩の状況を見れば我農業の進歩の状況は知らるゝのである。植産の統計によれば過去四十年間に米作地面積は二二三%、米の總産額は九五、三%、單位面積の産額は五九、八%の増加であつて其收量増加の著しさを見るのみならず米の品質も亦改善せられた。又過去三十五年間に大麥及小麥作も亦進歩した。過去三十五年間に大麥の作付面積は一六、五%、總生産額は九六、二%、單位面積の收量は六五、三%の増加をなし小麥作としては面積が六三、三%、總收量が一五九、七%、單位面積につき八〇、〇%の増加であることを述べた。臺灣及朝鮮にも亦是等作物は進歩しつつあるを附言した。

其他の作物として荳科植物、種々の園藝作物及桑樹の状況を説明し更に園藝の進歩を詳述したる後右の如く植産物の進歩をなしたるは(一)農學の進歩(二)肥料施用の増加及其合理的使用(三)耕作法の進歩(四)品種改良及(五)取引上の改善等が其原因なりと述べた。次に我肥料の施用状況、畜産の近狀、養蠶業の發達、經濟的施設等につきて詳述し最後に將來の農業につきて我國民食糧獨立の爲め一つは耕地を擴張し一つは栽培法及品種の改良を計るべきは勿論其他園藝畜産及蠶業の發達を計るべき相當の設備をなすべきを附言した。

五、日本の稲作 近藤萬太郎

Rice culture in Japan. M. Kondo.

予は前の演題と關聯して日本に於ける稲作の狀況を詳述した。即ち稲作が日本農業の主なる作業なる故に其進歩の著しきことをば過去四十年間の稲作付面積の増加、單位面積の收量増加及總收量の増加等の數字によりて説明した。それより稻の種類、土壤、種子及苗代、本田、收穫及調査、害虫及病害等の項目に分ちて日本の狀況を述べて日本の稲作栽培をば紹介した。

六、ニュージーランド麻に就きて イースターフィールド博士(新西人)

Phormium Tenax and its importance as a product of the countries of the Pacific. Dr. T. H.

Easterfield.

氏はニュージーランド麻(Phormium Tenax)が太平洋沿岸諸國の生産物として重要なことを述べて其植物、其生産物及多數の幻燈を示した。此植物は麻ではなくして百合科の一種である。而して賣買せらるゝ纖維の一六乃至二〇%は此ものより作らると云ふ。又紙の製造の爲めに年々七千乃至一萬噸の此植物の葉が其方面に供給せらる。而して木のバルブで作られたる紙よりも此もので作られたる紙は三〇%強しと云ふ。又經濟上より見れば單位面積の土地につきて酪農をなすよりも此植物の栽培によりて多くの人口を支へ得るのである。數年間の收量は酪農業よりも大であつた。又此植物の選擇及

採收方法の改善を計れば此收量は四倍となし得ると云ふ。

(氏はニュウジランド、ホルソンのカウソルン研究所の所長である。)

十二 植物検査に關する報告

一、植物疾病の驅除　スタックマン博士(米人)

Problem of disease exclusion..... Dr. E. C. Stackman.

スタックマン氏は植物検査につきて曰く農業が集約となるに従ひて益々植物の病氣及昆虫の問題が切迫して來る。そして作物生産を制限する主原因は是等である。氏は病氣につきて特に述べて曰く其の傳播は風と動物とであるが後者の中にも昆虫と人とが其の最もはげしい傳染媒介性のものである。從來アメリカに激甚なる病氣の輸入せられたる例として馬鈴薯の疫病(Irish blight)の場合を挙げた。此病氣は一ケ年につき五千萬弗の大損失を起したことがある。又栗のブライト(Chestnut blight)は最も有用なる材をば破壊する病氣であること、ホワイトバインブリスターラスト(White Pine blister rust)は合衆國の東より西に迄蔓延すること、柑橘潰瘍病(Citrus Canker)、小麥の黑穗病(Flag smut)はアメリカに輸入せられて急激に蔓延しつゝあること等を例として挙げた。而して病氣となれる植物をば無茶苦茶に輸入するのを防ぐ爲めに明瞭にして且つ定まりたる方法は此植物検査である。然し自然の

柵門の無き所には植物検査の無用なるは云ふ迄も無し。胞子は飛行機によりて空中に高く十六萬五千尺に昇り、昆虫によりて八千尺も高く運ばる云々。又柑橘潰瘍病がフロリダよりカリフォルニア迄も輸入せられたる場合の事も述べた。

二、植物検査 フライエル氏(代讀)

Quarantine and inspection..... J. C. M. Fryer.

從來或る國狀に適合して居る生物をば之を驅除することは甚だ困難事であるが今日は菌學者と昆虫學者とが全力を盡して病虫害物を驅除すべき時である。そして國柄に二種あり。一は全く植物輸入を禁止せんとして鎖港式(*Embargo system*)による國々と一は食料をば他より仰がなければならぬ關係上証明又は検査式(*Certification or inspection system*)によりて輸入せしむる國々とある。そして検査に於ては其検査規則の解釋が國語の異なる國の間にては異なる事が検査に困る點であると指摘した。

三、植物疾病傳播のよく知られざる二三の方法 バットラー博士(英人)

Some of the less known methods of conveyance of plant diseases..... Dr. E. J. Butler.

バットラー氏は植物の病氣が比較的知られて居ない手段によりて傳播せらるゝことを述べた。或るものは最も良き植物の汁液中に浸漬せられて居りて丁度數ヶ月インキュベーション(*Incubation*)の狀態にありと云ふてもよいことがある。かゝる狀態のもとにある病氣をば發見することは全く不可能で

ある。曾て甘蔗苗をば合衆國農務省にて注意して荷造をなして依託發送を爲したことがあるが其苗が印度に到着した時には病氣となつて居たことがある。これは多分荷造の瞬間に於て感染したものと思ふ。而して科學者は其國にある病氣はたとひそれが多數なりとも又少數なりともよく注意しなければならぬ。なぜならばたとひ少ない病氣であつても事情が變る時は激げしき經濟的損害を起すかも知れぬからである云々。

四、園藝植物検査の重要なこと特にハワイの狀況に就きて エールホルン博士(米人)

The importance of horticultural quarantines with special reference to the conditions in Hawaii.

..... Dr. E. M. Elmhorn.

エールホルン氏は多年布哇の植物検査事業に従事して居る昆虫學者であるが氏は園藝植物検査の必要をば力説した。早くより植物が自由に運搬せられて居つた爲めに多くの害虫が凡ての太平洋の地に侵入して居る。而して農業が集約となるや此害虫は恐るべき問題となつた。合衆國に輸入せられたる害虫は今日驚くべき損失を惹起して居る。其損害は年々十億弗にして政府の費用をば支出し得るに十分なる金額である。フロリダに於ける柑橘潰瘍病の如きは之を防壓するに政府は二百萬弗以上を要す。而して之に加ふるに栽培者の蒙る損失は甚だ大なるものである。

土壤は害虫及病氣の大なる運搬者であつたが爲めに今日は凡ての土壤は合衆國及布哇に入ることを禁

じた。多年の間輸入植物の根の周圍にある土壤につきて注意しなかつたが爲めに多くの恐るべき害虫が侵入し來たつたのである。氏は同時に多數の幻燈を用ひて今日種々の方法によりて例へば旅客の荷物、果物籠、小包等によりて布哇に昆虫が侵入し來たる状況を説明した。特に日本より輸入する米俵の中には害虫が多數存在するが其虫が米と共に多數に輸入せられること、旅客のリンゴ籠の苹果には虫の喰ひ入りたるものがあるが其まゝ旅客が持ち込むこと、日本より甘藷が輸入せらるゝが其中に虫が入りて甘藷を縦斷すると内部は黒くなり虫が群生せることなど數多の害虫が日本より布哇に侵入し來たる状況をば極めて鮮明なる幻燈を以て説明して會衆の喝采を博した。然し予は見るにも聞くにも堪われない程肩身を狭く感じた。今回の會議中で此講演程身を切る不快の思ひをなしたものはなかつた。氏は最後に植物保護に對する最大の危険は小さき小包であることを述べた。

(註、エールホルン氏は布哇農林省の人にして植物検査所長である。彼地に十數年在勤して居る昆虫學者だ。)

五、ニュウサウスウェールズに於ける輸入種子及植物の検査 ホイツェット博士(濠人)

The quarantine of imported seeds and various plants in New South Wales..... Dr. J. N. Wiltet.

氏はニュウサウスウェールズ州に於ける種子及植物の検査に關する規則をば述べて曰く植物検査は他國より無用種子の大量に入り來たるをば大仕掛に防ぎて有害種子及無用植物の蔓延をば防ぐのであ

る。而して作物種子に雜草種子が如何に多量に含有せらるゝかを詳細に述べ一例として輸入蘿蔔種子一ポンド中に甚有害なる雜草である所のサフラン(Saffron)アザミ(thistle)の種子が三千以上も混ぜしことありと云ふ。

右の講演の後で Dr. R. T. Tilyard(New Zealand), Dr. Cumpston(Victoria), Dr. Darnell-Smith, Dr. Butler. 等が意見を述べたが其内にバットラー氏の述べしはニュウギニヤが甘蔗の病害を撒布せしむる中心として認めらるゝこと及此事は太平洋諸國にて重大視せらるべきこと、よりて萬國的にニュウギニヤ島の甘蔗の昆虫及黴菌の害をば調査すること及其驅除の方法につきて研究することの必要なるを主張したのである。

十三 其の他の報告

一、英領馬來に於けるゴム栽培の近來の發展 イートン氏(英人)

Recent developments in the rubber industry in British Malaya..... Major B. J. Eaton.

イートン氏はマレーのゴム生産につき有益なる事柄を述べた。世界生産のゴムの七五%以上が太平洋沿岸に於て生産せられ就中五〇%はマレー地方に出来ることを述べ、樹の植付け、樹の成長、ゴム生産の量及品質を害する所の病氣及害虫、粗製ゴムの色々の形及其製造法につきて説き、種々の原料ゴ

の標本を陳列した。而してゴムに關して研究するに種々の困難なる點あることをも指摘した。

三、米の研究 近藤萬太郎

Investigation of rice..... M. Kondo.

予(著者)は日本に於ける米の研究は農業に於て最も重要な問題である。而して之を四つに分ちて(一)米の生産、(二)米の貯藏、(三)品質、(四)其利用につきて研究すべしと前提し米の生産に於ては品種改良、耕作及施肥の改善を遂行すべしと述べたる上予が粃種の發芽生理及苗代につきて研究したる結果を略述した。又米の貯藏につきては予の從來研究せし事項の概要を述べ米の品質につきては品種を選択すべきこと、よく登熟せしむること、よく乾燥すること、よく注意して脱穀脱稈することよりして予の從來發表したる糖層の厚さ及米の容種重につきて概要を述べ、最後に米の用途及其研究の必要を説述した。

三、農業種子の研究特に日本の事情に關して 近藤萬太郎

Investigation of agricultural seeds with special referen c to conditions in Japan..... M. Kondo.

種子検査が作物改善に必要なことは云ふ迄もなくして過去五十年間に歐米各國に於て此事業は盛んとなりて來たが之に反して日本には未だに行はれないのは(一)は畜産が盛んでない爲めに牧草を作らず従つて牧草種子が賣買されない事、(二)之に反して日本には蔬菜栽培が盛んにして其種子が多く賣

買せらるゝが然し各農家の需要する種子が極めて少量である事等に原因するのである。然し日本にも共同購入の方法によりて大量に種子を纏めて購入したる上種子検査を實行すべきものである。今日種子検査の行はれざる爲めに我農家が奸商の手によりて不良、不正種子を買ひ入れ不測の損害を受くるのである。

種子検査には發芽歩合及純度を検査することの必要なるは勿論なれど品種が正しきや否やを決定することは更に必要なりと思ふ。なぜならば品種が正しからざればたとひ發芽が良く又夾雜物はなくとも其生育せし植物が全く無用に歸することがあるからである。

予は一九〇八年來日本農業種子を精密に研究して品種の特性を明らかにせんとして居る。そして既に大原農業研究所報告に於て發表したるものがある。而して同様の研究が他の國に於ても必要であると思ふ。

或る種子に於ては品種の鑑別の容易なるものもあるし又他の種子に於ては其鑑別が甚困難なるものがある。今日迄予が研究の上發表したる種子はブラシカ屬八種、大根、茄子、南瓜、絲瓜、冬瓜、西瓜、扁蒲、苦瓜、越瓜、胡瓜、葱、葱頭、韭、胡蘿蔔及他の繖形科、牛蒡、苦苣、除虫菊、茼蒿、菠薐、蕎麥、蕎麥、煙草等なりと列舉して之を研究するには(A)種實の形狀、色、斑紋、皺、凸起物、毛、隆起等の外觀、(B)大さ、重量、比量、(C)解剖的構造、特に種皮の構造、(D)幼植物の子葉、第一

葉、胚軸の色、毛、形、大等によること等を説明して日本及諸外國にて今日種子の此方面の研究の甚少きが故に今後其研究の必要なるを力説した。

四、化學的、機械的及他の方法によるブリックリーアの根絶 マックドーナド氏(濠人)

Some notes on chemical, mechanical and other means used in the eradication of prickly pear.....

A. H. E. Mc Donald.

氏は今日ニユウサウスウエールズにて實行して居るブリックリーア(サボテン)を根絶する方法を大體に摘まんで説明した。其根絶方法に化學的、機械的及電氣的方法があるが其應用にそれぞれ制限のあることを述べた。藥劑を用ふるときは完全に驅除せらるゝけれども土地の價が安さとき又其ブリックリーアの害の激しき所にては其毒藥の混合液を撒布するは不經濟であつて時に土地の價以上ともなることがある。又機械的方法是木の株及石が澤山にある時は行ひ得ない。只耕地に於て轉壓、押し碎及鋤き込且つ其後に直ちに作物を播種すれば此雜草を除くことが出来る。而して連續して作物を植付くることは其雜草を完全に根絶するに必要である。此方法は耕作地にて可なり平坦にて他に何等の支障なき時に於てのみ用ひらるゝのである。氏は此方法によりて切斷及破碎の出来る機械を用ひて其雜草を滅さんとしたが成功しなかつた云々。

十四 結 論

最後に報告の結論として感想を述べれば次の如くである。

一、會議に報告せられたる事項は前述の如く何れも經濟的價值を伴ふたる實際問題のみであつた。之將に當然の事にして農業は矢張實際問題に觸れなければならぬ。然るに我國の現状にては農業の研究が其本領を閑却して兎角純理學の方面に入りて農學の價值の少ないものが多い。又それが如何にも研究者にとりては誇りの如く見ゆる。誤れるも又甚しだ。例へば作物の品種改良の研究と稱して純遺傳學に迷ひ入り、又眞の農藝化學の研究を閑却して農業と沒交渉の化學に迷ひ入るものなどの如し。純理學的研究の重要なるは云ふ迄もないが矢張農學にてはその本領を失はない事は更に一層肝要である。此會議の大勢を見て右の感想を抱いた。

二、日本代表の學者が各部會に臨んで等しく感じた事ならんが予は日本の學術は甚進歩して居ると従つて我代表は各部會の權威者であつたことを感じた。之は我學界の爲めに喜ぶべき事である。又此機會に我學界の狀況を各國代表によく了解せしめ得た事と思ふ。

三、會議の目的の一つである處の相互の研究の聯絡もこれを機會として促進せらるゝ事と思ふ。そして今後回を重ねるに従つて其効果は現はれるものである。

四、會議の他の目的である處の國際的親和は微力なる學者間の親和のみでは十分の効果は無いけれども濠洲では開國以來始めての國際的出來事である爲めに官民舉りて熱心に外國代表を歓迎して度々相會する機會を作つたが故に相互に了解する點も擧ぐなかつた。されば國際的親和に相當の効果はあつたであらうが然しかゝる學會の會議とか學者間の親和とかによりて日米問題、日濠問題を解決するには餘りに其影響が少かるべしと思はる。

五、本會議にては太平洋沿岸に共通の問題を研究すべきであるが然し農學にては太平洋沿岸諸國に共通なる事項と云ふは少なくして爲めに自然各國の農學につきて述べるに至つたが之には不満足を表した會員もあつたで今後の會議には共通問題を出して之を宿題となして研究するに至るものと思ふ。現に日本で開く會議には其傾向がある。(了)